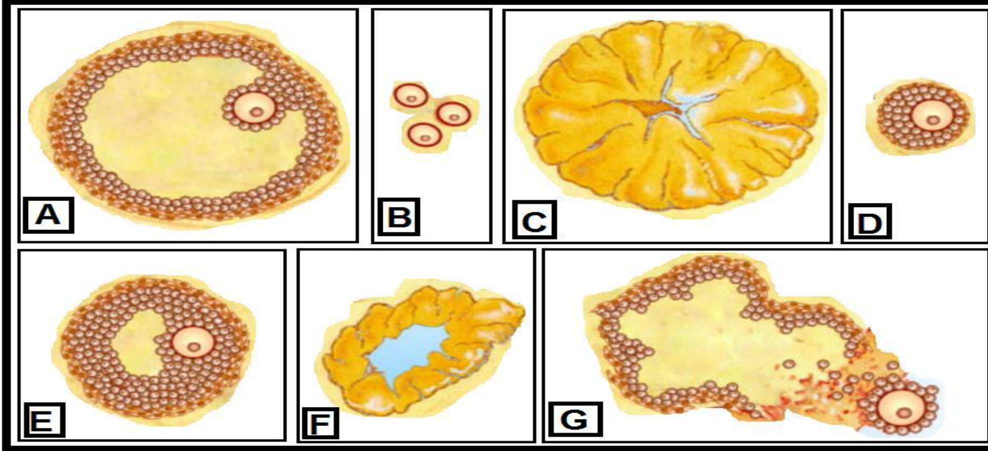
مديرية التربية لولاية خنشلة | الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية | ثانوية عثماني إبراهيم-قايس-

المستوى : 2 ع ت | السنة الدراسية:2019/18 | **المدة : 3** ســــاعة

اختبار الثلاثي الاول في مادة العلوم الطبيعية

التمرين الأول:5 ن

تمثل الوثيقة(01) رسومات تخطيطية بنيات موجودة في المبيض ملاحظة خلال دورة جنسية مقدرة ب 28 يوم.



الوثيقة (01)

1-**تعرف** على الاشكال الموضحة في الوثيقة(01) .

2-**رتب** الاشكال حسب التسلسل الزمني لظهورها اثناء الدورة الجنسية.

3-**علل** مايلي:

-الارتفاع الشديد لنسب ال FSHو LHقبل الاباضة.

-ارتفاع افرازات الغدة تحت السريرية بعد استئصال الغدة النخامية.

-تناول حبوب غنية بالبروجسترون كموانع للحمل.

-زيادة نشاط المعقد تحت السرير البصري النخامي بعد توقف الدورة المبيضية.

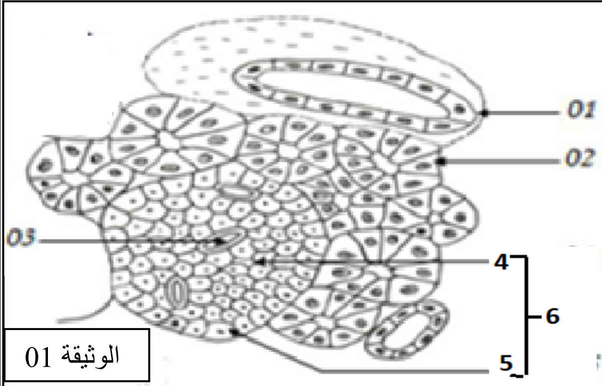
-توقف الدورة الرحمية بعد الحقن المتواصل لل G nRH.

التمرين الثاني:7 ن

I-البنكرياس غدة ملحقة ضمن الجهاز الهضمي,لمعرفة اهمية هذا العضو,تجرى الدراسة التالية:

1-تمثل الوثيقة(01) جزء من مقطع عرضي لبنكرياس كلب .

-**ضع** البيانات المرقمة في الوثيقة(01).



الوثيقة 01

2-اجريت مجموعة من التجارب عل كلبين,الكلب -أ- مستأصل البنكرياس والكلب -ب- سليم- الشكل (أ) من الوثيقة(02)

التجربة 01:يحقن الكلب-أ- بمحلول سكري ,فنلاحظ:

-ارتفاع نسبة التحلون عند الكلبين-أ-و-ب-

-بعد مدة زمنية,عودة التحلون الى قيمه الطبيعية.

أ-**فسر** النتائج التجريبية.

التجربة02:بعد قطع الوصل الدموي بين الكلبين,نعيد حقن الكلب-أ- بمحلول سكري ثم يتم اعطاؤه مستخلصات بنكرياسية عن طريق الفم.

ب-ما هي **النتائج** المتوقعة مع **التعليل**.

ج-ماذا **تستنتج** فيما يخص الية تنظيم التحلون.

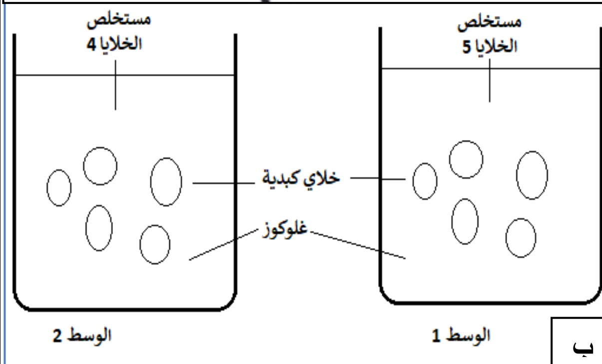


3-بغرض معرفة تأثير الخلايا (4) و(5) من الوثيقة(01) نقوم بالتجربة الموضحة في الشكل (ب) من الوثيقة(02):

نحضر وسطين يحويان خلايا كبدية و نفس الكمية من الغلوكوز, ثم نضيف:

للوسط1 مستخلص الخلايا (5). للوسط 2 مستخلص الخلايا(4).

-**علل** النتائج المتوقعة.



الوثيقة 02

II-مما سبق واستنادا على مكتسباتك القبلية,اكمل المخطط المرفق في الصفحة 3 موضحا الية تنظيم التحلون.

التمرين الثالث:8 ن

يتلقى العصبون البعد مشبكي خلال اثارة منعكس عضلي معلومات عصبية اتية من عدة عصبونات في نفس الوقت.

I-تمثل الوثيقة(01-أ),رسما تخطيطيا لدراسة اجريت على مستوى النخاع الشوكي.

1-نحدث في نهاية العصبون الحسي تنبيها فعالا S ثم نسجل الاستجابة في العصبونين ع 4 وع3.

النتائج موضحة الوثيقة (01-ب).

أ-**حدد** انواع العصبونات المتدخلة في عمل العضلتين المتضادتين اثناء المنعكس العضلي.

ب-**حلل** التسجيلات الممثلة في الوثيقة (01-ب),**ماذا تستنتج؟**

ج-**ما اثر** العصبون ع2؟

د-**اي العصبونات** هو المتصل بالعضلة المتقلصة.

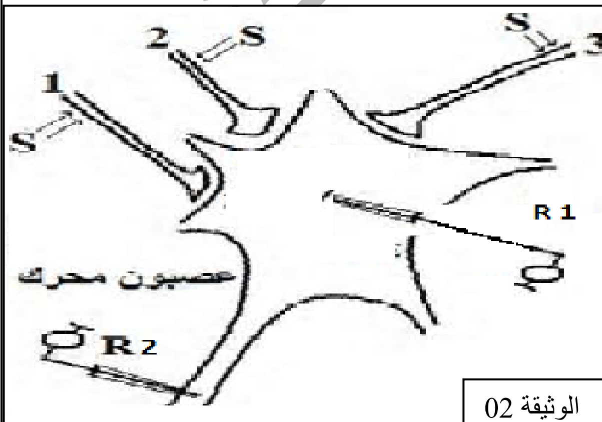
الوثيقة 01

2-بهدف تحديد مسار الرسالة العصبية تجرى مجموعة من التجارب الموضحة في الوثيقة (1-أ),الشروط التجريبية موضحة في الجدول ادناه:

	التجربة	النتائج	
		الاحساس	حركة العضلتين
01	قطع العصب الشوكي (ق1) ثم التنبيه في (ت1)		
02	قطع الجذر البطني(ق2) والجذر الظهري (ق3) ثم احداث تنبيه فعال (ت2)		
03	قطع الجذر البطني(ق2) والجذر الظهري (ق3) ثم احداث تنبيه فعال (ت3)		

-**اكمل** الجدول بوضع النتائج المناسبة لكل تجربة.

II-تمثل الوثيقة(02) ثلاث مشابك لثلاث عصبونات متصلة بعصبون محرك,طبقت عليها تنبيهات ذات شدة ثابتة (S), نسجل قيمة فرق الكمون المسجلة اثر كل تنبيه في الجهاز(1R) والظواهر الكهربائية على مستوى بداية المحور الاسطواني في الجهاز(2R),الشروط التجريبية والنتائج المتحصل عليها موضحة في الوثيقة (03).



الوثيقة 02

	التنبيه	قيمة فرق الكمون المسجلة في R1	تسجيل كمون العمل فيR2
01	1S	mv 60-	لا
02	2S	mv 90-	لا
03	3S	mv 40-	نعم
04	1S+1S متقاربان		نعم
05	2S+1S في ان واحد		لا
06	3S+2S+1S في ان واحد		نعم

-**فسر** نتائج الوثيقة(02).

مع العلم ان كمون الراحة يقدر ب -70 م فولط.

III-مما سبق وباستعمال معلوماتك ,اكتب نصا علميا تحدد فيه الية انتقال الرسالة العصبية على مستوى المشبك.

1 غ/ل
0غ/ل
2غ/ل
البنكرياس
1 غ/ل
0غ/ل
2غ/ل

1
............سكري
تنبيه
3
الخلايا.......
إفراز
5
هرمون.......
7
نقل ....

2
............سكري
تنبيه
4
الخلايا.......
إفراز
6
هرمون.........
7
نقل ....

جزيرة لانجرهانس
خلية كبدية

8
تقوم بـ..........
و.................

9
تقوم بـ..........
و.................

مخطط يوضح الية تنظيم التحلون

1 غ/ل
0غ/ل
2غ/ل
البنكرياس
1 غ/ل
0غ/ل
2غ/ل

1
............سكري
تنبيه
3
الخلايا.......
إفراز
5
هرمون.......
7
نقل ....

2
............سكري
تنبيه
4
الخلايا.......
إفراز
6
هرمون.........
7
نقل ....

جزيرة لانجرهانس
خلية كبدية

8
تقوم بـ..........
و.................

9
تقوم بـ..........
و.................

مخطط يوضح الية تنظيم التحلون

التصحيح النموذجي لاختبار الثلاثي الأول في مادة العلوم الطبيعية

التمرين	الإجابة	النقطة الجزئية	النقطة الكلية
الأول (5ن)	**1-التعرف على اشكال الوثيقة:** A:جريب دوغراف. B :جريب ابتدائي.C:جسم اصفر. D:جريب ثانوي. E:جريب جوفي.F:جسم اصفر ضامر. G:اباضة. **2-الترتيب:** BDEAGCF. **3-تعليل الجمل:** -ترتفع نسب الهرمونات النخامية قبل الاباضة نتيجة المراقبة الرجعية الموجبة التي تمارسها ذروة الاستروجينات على(م ت ب ن) بهدف تحفيز الاباضة. -اثر استئصال الغدة النخامية تتوقف الدورة المبيضية ومنه يتوقف افراز الاسبروجينات و البروجسترون ما يؤدي الى ممارسة مراقبة رجعية سالبة على الغدة تحت السريرية. -تناول البروجسترون يؤدي الى مراقبة رجعية سالبة تؤدي الى انخفاض نسب هرمونات (م ت ب ن) ومنه توقف الدورة المبيضية. -توقف الدورة المبيضية يرافقة غياب الهرمونات المبيضية ومنه مراقبة رجعية سالبة تؤدي الى زيادة نشاط(م ت ب ن). -الحقن المتواصل لل GnRh يؤدي الى توقف الدورة الرحمية لان افراز ال GnRh يجب ان يكون دفقي حتى يحفز افراز الغدة النخامية التي تحفز نشاط المبيض الذي يحفز الدورة المبيضية.	7"0,25 4"25, 5"0,5	1,75 0,75 2,5
الثاني (7ن)	**I-1-البيانات:** 1:قناة بنكرياسية. 2- خلايا عنقودية. 3-وعاء دموي. 4-خلايا 5 .A-خلايا6 .B-جزر لانجرهانس. **2-أ-تفسير النتائج التجريبية:** -نفسر ارتفاع نسبة التحلون عند الكلبين لانتقال جزيئات الغلوكوز عبر الدم من الكلب أ الى الكلب ب, ارتفاع التحلون يحفز بنكرياس الكلب (ب) على افراز الانسولين الذي ينتقل عبر الدم الى الكلب (أ)محفزا الخلايا على تخزين الغلوكوز الفائض ما يؤدي الى عودة قيم التحلون الى الحالة الطبيعية. **ب-النتائج المتوقعة:** -ارتفاع نسبة التحلون وبقائها مرتفعة لانه اثر تناول مستخلصات البنكرياس يتم هضم الهرمونات المسؤولة عن تنظيم التحلون لانها ذات طبيعية بروتينية. **ج-الاستنتاج:** يتم تنظيم التحلون بفضل جزيئات ذات طبيعة بروتينية تنتقل في الدم بالية خلطية. **3-تعليل النتائج المتوقعة:** الوسط1:ارتفاع نسبة الغلوكوز لان مستخلص الخلاياA (الغليكاغون) يحفز الخلايا الكبدية على تحرير الغلوكوز بعد اماهة الغليكوجين. الوسط2:انخفاض نسبة الغلوكوز لان مستخلص الخلاياB (الانسولين) يحفز الخلايا الكبدية على تخزين الغلوكوز على هيئة غليكوجين. II-المخطط	6"0,25 1 0,75 0,5 0,75 0,75 1,75	1,5 2,25 1,5 1,75
الثالث (8ن)	**I-1-أ-انواع العصبونات المتدخلة:** -العصبونات الحسية. -العصبون الجامع. -العصبونات الحركية للعضلتين. **ب-تحليل التسجيلات:** اثر احداث تنبيه S نسجل في م1: PPSE . اثر احداث تنبيه S نسجل في م3: PISP . الاستنتاج: المشبك م1:منبه. المشبك م2:مثبط. **ج-اثر العصبون ع2:** تثبيط انتقال الرسالة العصبية من العصبون الحسي ال العصبون المحرك للعضلة 2. **د-العصبون المتصل بالعضلة المتقلصة:** العصبون ع 4.	3"0,25 0,25 0,25 0,5 0,25 0,25	2,25

2-اكمال الجدول: 1,5 — 6"0,25

التجربة		
01	غياب الاحساس	غياب الحركة
02	وجود الاحساس	غياب الحركة
03	غياب الاحساس	وجود الحركة

II-تفسير النتائج التجريبية: 2,25

ت1:اثر احداث التنبيه S1:نسجل PPSE,لا ينتشر لانه اقل من العبتة. 3"0,25

ت2:اثر احداث التنبيه S2:نسجل IPPS,لا ينتشر .

ت3:اثر احداث التنبيه S3:نسجل PPSE, ينتشر لانه اكبرمن العبتة.

ت4:اثر احداث تنبيهين قريبين في S1 يتم دمج الرسالتين دمجا زمنيا,المحصلة تجاوزت العتبة فتنتشر الرسالة العصبية.

ت5: اثر احداث تنبيهين في ان واحد فيS2 وS1 يتم دمج الرسالتين دمجا فضائيا,المحصلة اقل من العتبة فلا تنتشر الرسالة العصبية. 3"0,5

ت6: اثر احداث ثلاث تنبيهات قريبة في S1 وS2 وS3 يتم دمج الرسالتين دمجا فضائيا ,المحصلة تجاوزت العتبة فتنتشر الرسالة العصبية.

III-النص العلمي: 2

مقدمة: 0,25

تنتقل الرسالة العصبية على طول الليف العصبي على شكل موجة زوال استقطاب.

الاشكالية:فكيف تنتقل الرسالة العصبية على مستوى المشبك؟

عرض: 1,5

تنتقل الرسالة العصبية على مستوى المشبك وفق المراحل التالية حيث:

-اثر وصول موجة زوال الاستقطاب الى نهاية الخلية قبل المشبكية.

-تحفز دخول شوارد الكالسيوم التي تحفز هجرة الحويصلات الكيميائية لتقترب من غشاء الخلية قبل مشبكية.

-يحرر المبلغ الكيميائي في الشق المشبكي.

-يتثبت المبغ الكيميائي على المستقبلات الغشائية الخاصة به على سطح الخلية بعد مشبكية, ما يولد موجة زوال استقطاب في الخلية بعد مشبكية.

خاتمة: 0,25

تشفر الرسالة العصبية على مستوى المشبك بشكل كيميائي.